451-160 AU 3203 39210
SE 000003890 A
OCT 1892

Sweden 1892

Swedish # 3890
Date
Name

Patentet № 3890.

Fig. 1

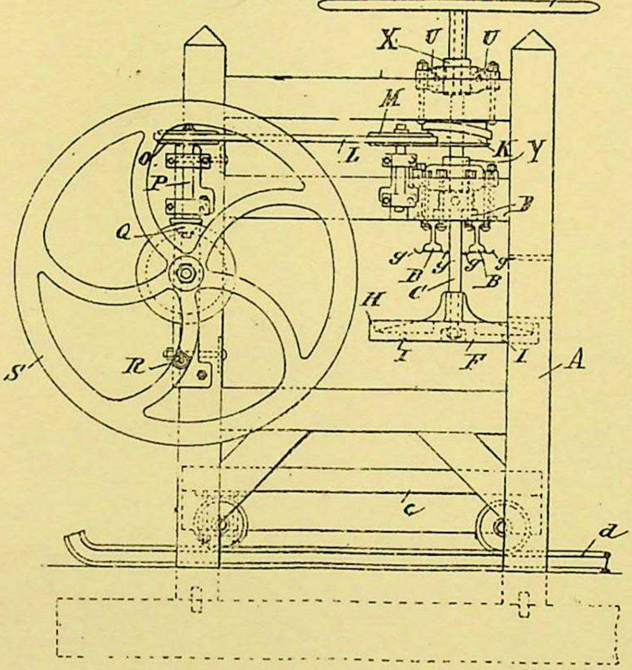


Fig 4

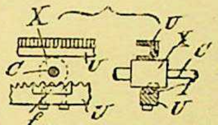


Fig 5.

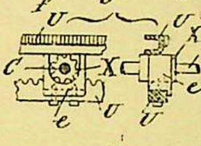


Fig 6.

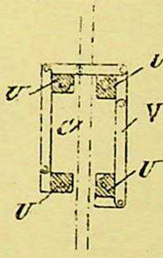
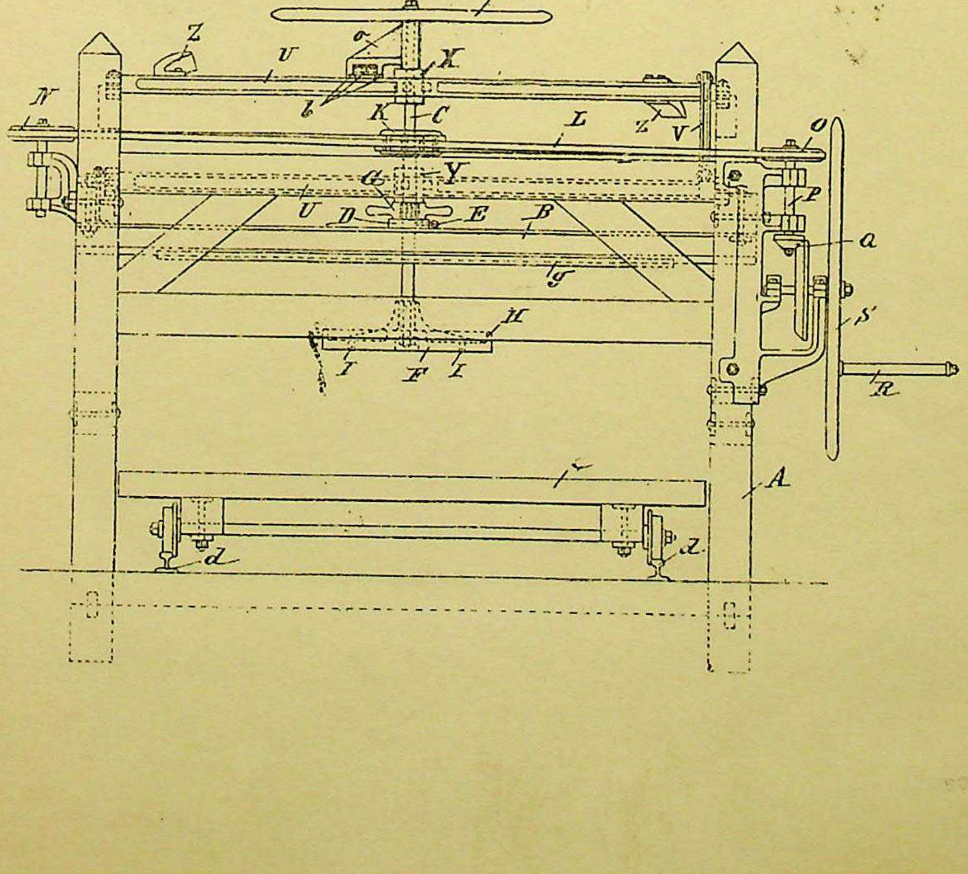


Fig. 7.

Fig. 2.



Plane surfaces – and polishing

Glass 5 S 1627
Plane

PATENT № 3890.

DUPLICATE

BESKRIFNING

OFFENTLIGGJORD AF

KONGL. PATENTBYRÅN.

N. P. ÖSTBERG,

LUND.

Maskin för slipning och polering af sten.

Patent i Sverige från den 3 mars 1892.

Föreliggande uppfinning afser stenslipningsmaskiner afsedda att användas till planslipning och polering af sådana stenarbeten, som trappsteg, bordskifvor, grafvårdar etc., samt raka listverk och enklare ornament, hvilka maskiner arbeta så, att en i densamma vertikalt lagrad axel, på hvars nedre ände slipningsverktyget är fäst, bringas att rotera med tillräckligt stor hastighet.

Bifogade ritning framställer i fig. 1 maskinen sedd från änden, i fig. 2 densamma sedd från sidan och i fig. 3 maskinen sedd i plan. Fig. 4, 5, 6 och 7 visa detaljer.

Maskinen är anordnad på följande sätt: i maskinstommen *A* äro fästa två med något mellanrum bredvid hvarandra horisontalt liggande och parallelt gående vinkeljern eller räls *B*, hvilka tjena till att uppbära den ofvannämda roterande axeln *C* och detta på följande sätt. Såsom af ritningen framgår, ligger axeln *C* mellan de båda jernen *B* och är försedd med en upp och ned flyttbar stos *D*, som medelst klämskrufven *E* kan fästas vid axeln. Stosen *D* hvilar med sina kanter på jernen *B* och uppbär på detta sätt axeln. För att stosen *D* alltid må medfölja axeln *C* under dennes rotation är den del af axeln, hvarpå stosen kan flyttas, fyrkantig och äfvenså hålet i stosen. För att kunna höja eller sänka axeln i förhållande till stosen *D* och jernen *B* finnes på denna en med handtag försedd mutter *G*. Vid slipning låter man ofta och i de flesta fall axeln *C* ej hvila på bärjernen *B* utan i stället uppbäras direkt af arbetsstycket. Vid polering är det dock alltid nödvändigt, att axeln hvilar på bärjernen, och regleras härvid polerskifvans tryck mot arbetsstycket medelst muttern. Vid axelns nedre ände är slipningsverktyget fäst, och vid det å ritningen visade fallet utgöres detta af en rund, och på undersidan plan skifva *F*, afsedd för planslipning. Vid slipningen användes, såsom bekant, något hårdt pulveriseradt ämne, såsom sand eller smerjel, uppslammadt i en lämplig vätska. För att denna blandning må inkomma mellan skifvan *F* och arbetsstycket är skifvan, på sätt ritningen visar, så anordnad, att vid dess omkrets finnes en uppstående kant *H* och uti sjelfva skifvan äro upptagna hål *I*. Den förre tjenar till att qvarhålla den nyssnämda blandningen, då den ofvanifrån öses på skifvan, och de senare äro till för att genom skifvan leda ned samma blandning på arbetsstycket.

För axelns försättande i rotation är på densamma fäst en skifva *K*, och omkring denna skifva är ett slag lindad en ändlös ketting *L*, som vidare ledes omkring de vertikalt liggande skifvorna *M*, *N* och *O*. Axeln *P* till den sistnämda af dessa skifvor *O* är, på sätt ritningen visar, satt i förbindelse med koniska vexeln *Q* och vefven *R*. Vidare äro skifvan *O* och skifvan *K* på axeln *C* tandade, så att de kunna gripa in i kettingens *L* länkar. De öfriga skifvorna *M* och *N* äro släta. Af det nyss sagda förstås lätt, att vid omvridning af vefven *R* erhåller axeln *C* och slipskifvan *F* den önskade och för slipningen nödiga rotationen. För att denna må blifva så jemn som möjligt, äfvensom för att underlätta arbetet är både på vefaxeln och på axeln *C* anbragta svänghjul respektive *S* och *T*. För att slipskifvan *F* äfven under sin på ofvanbeskrifna sätt erhållna rotationen, må gå fram och tillbaka öfver arbetsstycket äro nedanbeskrifna åtgärder vidtagna. På hvardera sidan om axeln *C* finnas två öfver hvarandra liggande och parallelt med

bärjernen *B* löpande kuggstänger *U*, hvilka vid sina ändar äro lagrade i maskinstommen *A*. Dessa kuggstänger äro medelst ett koppel *V* så förbundna med hvarandra, att, om två på ena sidan om axeln befintliga kuggstängers kuggar ligga vända inåt axeln, så ligga de båda andra på andra sidan om axeln liggande kuggstängernas kuggar vända uppåt och tvärt om (se fig. 6). På axeln *C* finnas vidare två öfver hvarandra fästa dref *X* och *Y*, af hvilka det öfre *X* ligger midt för de öfverst belägna kuggstängerna *U* och det nedre *Y* midt för de nederst belägna. Dessa dref stå alltid i ingrepp med hvar sin af de två kuggstänger, som hafva sina kuggar vända inåt. Häraf förstås lätt, att axeln *C*, på samma gång den roterar, äfven kommer att förflytta sig utefter kuggstängerna. Då axeln kommit till kuggstängernas ändar, skall den vända och gå tillbaka med tillhjelp af de på andra sidan om axeln liggande kuggstängerna. Då detta skall ske, måste kuggstängerna vändas om så, att de, som varit i ingrepp med drefven *X* och *Y* komma ur ingrepp med desamma och tvärt om. För detta ändamål äro vid ändarne af de två öfversta, på ömse sidor om axeln *C* liggande kuggstängerna fästa vändarmar *Z* af det utseende fig. 7 visar, och vidare är på axeln *C* fäst en arm *O*, som deltager i axelns *C* rotation. Då axeln *C* kommit till den punkt mellan kuggstängerna *U* att han skall vända, fattas vändarmarne *Z* af den svängande armen *o*, så att alla fyra kuggstängerna kommer att vridas ett qvarts hvarf, hvarvid de på ena sidan om axeln varande kuggstängerna försättas ur ingrepp med drefven på axeln och de på andra sidan varande i ingrepp med desamma. Då axeln härunder alltjemt bibehåller samma rotationsrigtning, måste den sålunda komma att förflytta sig åt andra hållet. Då den kommer till andra änden af kuggstängerna, hafva de der befintliga vändarmarna *Z* ett sådant läge, att samma manöver upprepas, och på detta sätt kommer slipskifvan *F* att röra sig fram och tillbaka öfver arbetsstycket. Såsom af planritningen fig. 3 synes, äro uti kuggstängerna upptagna flera skrufhål för vändarmarne, så att dessa kunna flyttas på olika afstånd från hvarandra, beroende på arbetsstyckets längd. På det att armen *o* må glida lätt öfver vändarmarne *Z*, äro i den förre insatta rullar *b*, som vid vändningen glida på öfversidan och sidorna af hvarje vändarm. Såsom af ritningen vidare synes, måste vändarmarnes form vara sådan, att inga stötar uppstå, då de fattas af armen *o*. Stenen, som skall arbetas, upplägges på vagnen *c*, som, på sätt ritningen visar, är flyttbar på räls *d*. Vill man med maskinen slipa konkavt eller skåligt, så fästes på axeln *C* ett konvext slipverktyg af en halfsfers form, och vill man slipa konvext eller kupigt, så användes tydligen ett konkavt verktyg. Vid de sist anförda fallen är det nödvändigt, att axeln *C* förblifver stillastående på ett ställe, i stället för att röra sig fram och tillbaka utefter kuggstängerna. För detta ändamål är så anordnadt som synes i fig. 5. Midt för drefven *X* och *Y* äro uti de på ena sidan om axeln *C* varande kuggstängerna insatta stycken *e* af det utseende fig. 5 visar. Dessa stycken hindra tydligen drefven från att komma i ingrepp med stängernas *U* kuggar och bilda i stället liksom styrlager omkring båda drefven. Då stycket *E* borttages, insättes i stället stycket *f*, hvilket visas i fig. 4. Vid listverksslipning anbringas profilstycket på axelns *C* nedre ände, men ej så, att den deltager i axelns rotation, utan så, att axeln går fritt i detsamma. Vidare uppsättes parallelt med bärjernen *B*, på två af maskinstolens *A* hörnstolpar, en särskild linial för profilstycket. Med tillhjelp af denna anordning och maskinens redan beskrifna konstruktion kan profilstycket bringas att passera fram och tillbaka på den till slipning bestämda listen. Vid bärjernens *B* underkanter äro vidare, såsom i fig. 1 synes, anbragta långsgående rännor *g*, hvilka förhindra det på bärjernens öfversidor förbrukade smörjmedlet att neddroppa på arbetsstycket.

Tydligt är, att den nu beskrifna maskinen ej nödvändigt behöfver drifvas för hand, utan kan densamma äfven drifvas medelst någon lämplig motor.

Patentanspråk:

1:o) Vid sådana maskiner för slipning och polering af sten, som hafva slipverktyget fäst på en roterande spindel eller axel, en anordning för åstadkommande af spindelns och slipverktygets förflyttning parallelt med sig sjelfva öfver arbetsstycket, bestående af på spindeln (*C*) fästa dref (*X*, *Y*), som stå i ingrepp med i maskinstommen (*A*) lagrade, på ömse sidor om spindeln (*C*) parallelt löpande kuggstänger (*U*), hvilka äro så sammankopplade, att alla stängerna (*U*) kunna vridas lika mycket på en gång och vidare så, att då de på ena sidan om axeln (*C*) varande stå i ingrepp med drefven (*X*, *Y*) på axeln (*C*), äro de på andra sidan varande ur ingrepp med samma dref (*X*, *Y*).

2:o) Vid en sådan stenslipningsmaskin, som i patentanspråket 1:o) angifves, anordningen af på kuggstängerna (*U*) fästa armar (*Z*), som kunna påverkas af en på den roterande axeln (*C*) fäst svängande arm (*o*), så att kuggstängerna (*U*) vridas, i ändamål att drefven (*X*, *Y*) å axeln vexelvis må sättas i ingrepp med de på ömse sidor löpande kuggstängerna (*U*).

3:o) Vid den i patentanspråket 1:o) angifna stenslipningsmaskinen den anordningen, att vid de på ena sidan om spindeln eller axeln (*C*) varande kuggstängerna (*U*) är bortagen en del af kuggarne och i stället insatt ett stycke (*e*), som omsluter de på axeln (*C*) befintliga drefven (*X*, *Y*), allt i ändamål att, då så önskas, axeln (*C*) ej må förflytta sig utefter kuggstängerna (*U*), utan blifva stillastående på en punkt.

4:o) Vid den i patentanspråket 1:o) angifna stenslipningsmaskinen den anordningen, att i

maskinens stomme (A) äro fästa bärjern (B), som med tillhjelp af en å spindelns (C) fäst stos eller skifva (D) kunna uppbära spindeln (C) med slipverktyget och härigenom möjliggöra det sistnämdas användning för polering.

5:o) Vid den i patentanspråket 1:o) angifna stenslipningsmaskinen den anordningen, att i maskinstommen är fäst en med spindelns (C) rörelserigtning parallel styrlinial, tjenande till att styra det vid listverksslipning använda och på spindeln (C) fästa profilstycket.

(Härtill en ritning.)

Stockholm 1892. Kungl. Boktryckeriet.

Offentliggjord den 29 oktober 1892.